

# **Absolvování individuální odborné praxe**

## **Individual Professional Practice in the Company**

VŠB - Technická univerzita Ostrava  
Fakulta elektrotechniky a informatiky  
Katedra informatiky

## Zadání bakalářské práce

Student: **Jiří Coufalík**

Studijní program: B2647 Informační a komunikační technologie

Studijní obor: 2612R025 Informatika a výpočetní technika

Téma: Absolvování individuální odborné praxe  
Individual Professional Practice in the Company

Zásady pro vypracování:

1. Student vykoná individuální praxi ve firmě: Poski.com s.r.o.
2. Struktura závěrečné zprávy:
  - a) Popis odborného zaměření firmy, u které student vykonal odbornou praxi a popis pracovního zařazení studenta.
  - b) Seznam úkolů zadáných studentovi v průběhu odborné praxe s vyjádřením jejich časové náročnosti.
  - c) Zvolený postup řešení zadáných úkolů.
  - d) Teoretické a praktické znalosti a dovednosti získané v průběhu studia uplatněné studentem v průběhu odborné praxe.
  - e) Znalosti či dovednosti scházející studentovi v průběhu odborné praxe.
  - f) Dosažené výsledky v průběhu odborné praxe a její celkové zhodnocení.

Seznam doporučené odborné literatury:

Podle pokynů konzultanta, který vede odbornou praxi studenta.

Formální náležitosti a rozsah bakalářské práce stanoví pokyny pro vypracování zveřejněné na webových stránkách fakulty.

Vedoucí bakalářské práce: **Mgr. Miloš Kudělka, Ph.D.**

Konzultant bakalářské práce: Ing. Jakub Macek

Datum zadání: 19.11.2010

Datum odevzdání: 06.05.2011





doc. Dr. Ing. Eduard Sojka  
vedoucí katedry



prof. RNDr. Václav Snášel, CSc.  
děkan fakulty

Prohlašuji, že jsem tuto bakalářskou práci vypracoval samostatně. Uvedl jsem všechny literární prameny a publikace, ze kterých jsem čerpal.

V Ostravě 20. dubna 2011

.....

Na úvod bych chtěl poděkovat svým rodičům, kteří mě po dobu mého studia podporovali jak finančně, tak psychicky. Panu Mgr. Miloši Kudělkovi, Ph.D. bych chtěl poděkovat za jeho ochotu vést mou bakalářskou práci, vstřícnost, cenné rady a velmi trpělivý přístup.

## **Abstrakt**

Svoji bakalářskou praxi jsem absolvoval ve firmě Poski.com. Tuto firmu jsem si vybral ze seznamu na stránkách katedry. Po absolvování vstupního pohovoru jsem do firmy nastoupil na pozici junior PHP programátora. Měl jsem tedy na starosti programátorskou část aplikací a systémů. Znalosti PHP jazyka jsem si rozšiřoval rovnou při práci na programátorských úkolech. Mé úkoly byly různorodé a byly mi zadávány dle potřeb firmy. Pracoval jsem na firemním frameworku, kde jsem dělal úpravy v administraci aplikací a také na frontendu, kde jsem měl na starosti zprovoznit funkčnost formulářů, správné načítání dat z databaze aj. Jedním z mých úkolů také bylo vytvořit CMS systém na frameworku Symfony. Tento systém byl tvořen dle požadavků zákazníka k jeho spokojenosti.

**Klíčová slova:** Poski.com, PHP, programování, framework, Symfony

## **Abstract**

I've done my bachelor practice in the company named Poski.com. I'd chosen this company from the list on our department's web. After passing the job interview, I'd taken a junior's programmer position. I was responsible for the programming of applications and systems. I acquired the needed knowledge of the PHP language gradually during the work. The tasks were diverse and were assigned to me according to the company's needs. I was working with the company's PHP framework to modify the administration interface of applications, to create web forms, to load data from a database, etc. One of my tasks was to create a content management system upon the Symfony framework. This system was done according to the customer's requirements and to his satisfaction.

**Keywords:** Poski.com, PHP, programming, framework, Symfony

## Seznam použitých zkratek a symbolů

IIS	– Interní infomační systém
PHP	– PHP: Hypertext Preprocessor
FTP	– File Transfer Protocol
MSDN	– Microsoft Developer Network
CRM	– Customer Relationship Management
CMS	– Content Management System
RK	– Realitní kancelář
XML	– Extensible Markup Language
HTTP	– Hypertext Transfer Protocol
IT	– Informační technologie
PoPaM	– Poski Password Manager

---

## Obsah

<b>1</b>	<b>Úvod</b>	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>Poski.com s.r.o.</b>	<b>5</b>
2.1	O firmě . . . . .	5
2.2	Popis odborného zaměření firmy a popis pracovního zařazení studenta . . . . .	5
<b>3</b>	<b>Seznam úkolů zadaných studentovi</b>	<b>7</b>
3.1	Operativní práce dle potřeb firmy . . . . .	7
3.2	Projekt Plavání Rosnička . . . . .	7
3.3	Projekt RK Evropa . . . . .	8
<b>4</b>	<b>Zvolený postup řešení zadaných úkolů</b>	<b>10</b>
4.1	Řešení operativních prací dle potřeb firmy . . . . .	10
4.2	Řešení projektu Plavání Rosnička . . . . .	10
4.3	Řešení projektu RK Evropa . . . . .	11
<b>5</b>	<b>Teoretické a praktické znalosti a dovednosti získané průběhu studia uplatněné studentem v průběhu odborné praxe</b>	<b>13</b>
<b>6</b>	<b>Znalosti či dovednosti scházející studentovi v průběhu odborné praxe</b>	<b>14</b>
<b>7</b>	<b>Dosažené výsledky v průběhu odborné praxe a její celkové zhodnocení</b>	<b>15</b>
<b>8</b>	<b>Reference</b>	<b>16</b>

## Seznam tabulek

1	Tabulka událostí a reakcí . . . . .	11
2	Počet hodin . . . . .	15



## Seznam obrázků

1	Logo Poski.com . . . . .	5
2	Kontextové schéma . . . . .	10
3	UML třídní diagram . . . . .	11

## 1 Úvod

Po doporučení studentů a kamarádů z vyšších ročníků jsem se rozhodl absolvovat bakalářskou praxi. Vzhledem k tomu, že v mém blízkém okolí jsem nenašel žádnou možnost praxi absolvovat, tak jsem firmu pro absolvování praxe vybíral ze seznamu uvedeného na stránkách fakulty.

Ze seznamu jsem si vybral firmu Poski.com s.r.o., kde jsem podstoupil přijmací pohovor, jehož součástí bylo vytvoření jednoduchých editovatelných stránek. Po úspěšném splnění přijmacích podmínek a dohodnutí podmínek absolvování praxe mi byla představena firma a její pracovníci.

Po úspěšném splnění vstupních podmínek mi byl představen PHP framework Symfony (více na [2]), na kterém jsem dělal svůj hlavní projekt. Také jsem byl seznámen s chodem a zaměstnanci firmy.

Před nástupem na praxi jsem byl upozorněn na to, že pokud budu chtít používat k práci svůj osobní počítač, tak na něm musí být pouze legální software. V tom mi pomohl program MSDN Academic Alliance (více na [3]).

Při nástupu na praxi jsem absolvoval školení bezpečnosti práce. Byl mi představen firemní interní informační systém, s kterým pracovníci firmy pracují. Přes tento informační systém se pracovníkům firmy zadávají úkoly a u každého úkolu je evidován čas úkolu, priorita a také termín, do kdy má být úkol hotov. V tomto systému mi byl přidělen účet, abych mohl plnohodnotně pracovat. Také mi byl poskytnut program PoPaM a doporučen program WinSCP, přes které jsem se připojoval na FTP servery daných stránek.

Posléze jsem se začal seznamovat s firemním PHP frameworkem, který byl navržen jedním z pracovníků firmy. Framework je nedokumentovaný, takže ze začátku to bylo hodně náročné. Framework jsem poznával za chodu práce a vždy, když jsem dostal úkol, hledal jsem jeho řešení buď v kódu, nebo vznášel dotazy k tvůrci frameworku. Ten je zároveň mým konzultantem ve firmě.

Jako hlavní projekt mé bakalářské praxe mně byl zadán projekt „Plavání Rosnička“. Tento projekt jsem měl naprogramovat ve frameworku Symfony, který zdokumentovaný je, takže se lépe učí.

## 2 Poski.com s.r.o.



Obrázek 1: Logo Poski.com

### 2.1 O firmě

V roce 1998 se Tomáš Posker, rozhodl jako 18letý student založit malou společnost, která se zabývala tvorbou webových stránek. Získal první větší zakázky ve svém regionu a velmi cenné zkušenosti, jak v tvorbě webových prezentací, tak i v managementu společnosti.

V roce 2003 se společnost Tomáše Poskera sloučila se společností podobného zaměření, což mělo mimořádně silný vliv na zdokonalení služeb novým i stávajícím zákazníkům. Společnost, která vznikla sloučením těchto dvou vzájemně podobných společností, byla pojmenována PA Holding.

Díky reklamní kampani k oslovení a získání nových zákazníků se začala společnost PA Holding rozrůstat i mimo území České republiky.

Společnost Poski.com vznikla v roce 2004 a zaměřila se především na webdesign, webhosting, CRM a CMS systémy, internetové aplikace, reklamní kampaně, e-business a ostatní služby internetu.

V roce 2006 vznikly samostatné týmy složené s programátory, grafiků, kódery a manažerů. Také bylo vybudováno kvalitní zázemí v Ostravě.

Přechod na právnickou osobu Poski.com s.r.o. firma uskutečnila v roce 2007. Patří také mezi podporovatele Lyžařského týmu VŠB-TU Ostrava a basketbalového týmu Poski HLADNOV.

### 2.2 Popis odborného zaměření firmy a popis pracovního zařazení studenta

Firma Poski.com s.r.o. se zaměřuje na internetové aplikace, především na webdesign, CMS systémy a PoskiREAL. Firma má i své produkty, mezi které patří PoskiREAL, e-shopy, CRM a CMS systémy.

PoskiREAL je informační systém pro realitní kanceláře. Stejně jak e-shop nabízí zboží k prodeji, tak PoskiREAL nabízí realitní nabídky. PoskiREAL exportuje realitní nabídky na vybrané realitní servery, takže se zvyšuje možnost prodeje daných nabídek.

Internetové obchody, které firma tvoří, jsou postaveny na firemním frameworku. Jsou modulově předpřipraveny a samozřejmě je sledování statistických výstupů. E-shopy jsou ve dvou variantách - light a klasik.

Poski CRM je manažerským řídicím systémem pro malé a střední firmy, který slouží pro správu zákazníků a projektů. Tento systém je přístupný online prostřednictvím webového rozhraní. Data jsou uložena na jednom centrálním serveru, takže se synchronizací není problém.

Poski CMS systém umožňuje konkrétní správu obsahu internetové prezentace. Je připraven modulově, ale dá se velmi snadno upravit dle klientových požadavků.

Ve firmě Poski.com jsem nastoupil na pozici junior PHP programátor. Měl jsem tedy na starosti pouze programátorskou část projektů či úkolů. Mým vedoucím byl konzultant bakalářské práce, který mi také pomáhal s osvojením programovacího jazyka PHP (více na [1]) a s firemním frameworkem.

### 3 Seznam úkolů zadaných studentovi

Úkoly mně byly zadávány jednotlivě přes IIS, kde jsem evidoval čas a stav úkolu. Přes tento IIS jsem mohl také vznášet dotazy k úkolům či žádat o chybějící materiály. Úkoly se řadily dle priority nebo datumu plánovaného ukončení.

Pro přehlednost jsem úkoly seskupil do třech bodů.

#### 3.1 Operativní práce dle potřeb firmy

Při nástupu na praxi jsem dostal svůj první úkol a tím byla úprava exportu na zbozi.cz. Po splnění úkolu mně byl přiřazen další. Ze začátku mně byly nejčastěji zadávány úkoly k zdokonalení či úpravevní existující aplikace. Při těchto úkolech jsem se také učil pracovat s firemním frameworkem. Po zpracování několika úkolů a získání zkušeností, jsem se dostal k vytvoření modulu pro existující aplikaci. Modul jsem buď vytvářel od základů či upravoval již předpřipravený.

Mezi mé úkoly také samozřejmě patřilo nasazení CMS systému na ostrou doménu. Tato činnost je sice založena hlavně na kopírování souborů, avšak musí se postupovat obezřetně a dodržovat předepsané kroky. Nebylo by totiž vhodné na doménu klienta znést nějakou chybu či způsobit nefunkčnost stránek.

Po zkušenostech s tvorbou a úpravami modulů z firemního CMS systému jsem byl také přiřazen jako hlavní PHP programátor k projektům na vytvoření e-shopu.

#### 3.2 Projekt Plavání Rosnička

Můj hlavní projekt, ke kterému jsem byl přiřazen jako hlavní programátor, se jmenoval Plavání Rosnička a jeho zadavatelem byl Plavecký klub Rosnička. Jednalo se o CMS systém, který jsem programoval na frameworku Symfony.

Před samotnou implementací projektu bylo potřeba provést analýzu a návrh projektu. Čerpal jsem ze svých znalostí z vysokoškolského studia. Položil jsem si tedy několik důležitých otázek ohledně návrhu systému a pokusil se na ně odpovědět:

Proč nový systém?

Plavecký klub Rosnička chce vytvořit webovou prezentaci, protože nemá doposud žádnou formu prezentace na internetu.

K čemu má sloužit?

Internetové stránky klubu budou sloužit především k prezentaci klubu, zvýšení návštěvnosti a informativním účelům. Stránky budou obsahovat rozvrh jednotlivých plavání.

Kdo s ním bude pracovat?

- administrátor – má přístup jak do frontendu (veřejná část webu), tak do backendu (neveřejná část určená ke správě obsahu), kde může bez omezení vše měnit a vkládat.
- zaměstnanec – má přístup jak do frontendu, tak do backendu, kde může vše měnit a vkládat. Narozdíl od administrátora však nemůže upravovat uživatelské účty, může pouze zakládat nové a může změnit pouze své vlastní heslo.
- návštěvník – má přístup pouze na frontend webové prezentace.

Vstupy systému

Do webové prezentace budou vkládat informace především zaměstnanci, kteří mají vytvořeny své účty. Vkládat budou informace o klubu, kontaktech, aktualitách, rozvrhu plavání a službách, které klub nabízí.

Výstupy systému

Výstupem bude grafická prezentace vložených dat zaměstnancem či administrátorem. Návštěvník bude mít možnost nahlédnout do informací o klubu, službách, aktualitách, článcích, rozvrhu a fotogalerií.

Funkce

- administrace a zobrazování informací o plaveckém klubu
- administrace a zobrazování služeb nabízených plaveckým klubem
- administrace a zobrazování zajímavých článků
- administrace a zobrazování novinek a akcí
- administrace a zobrazování fotogalerií

Nefunkční požadavky

Informační systém by měl být dle nejnovějších standardů, přístupný přes internet, mít rychlou odezvu, být víceuživatelský, mít intuitivní ovládání a přehledné rozhraní.

### 3.3 Projekt RK Evropa

Pracoval jsem také na vývoji produktu PoskiREAL a následně na projektu RK Evropa, které spolu souvisí. U těchto projektů jsem byl určen jako junior programátor na exportní můstky a menší úpravy, abych vypomohl senior programátorům.

U projektu PoskiREAL jsem měl za úkol vytvořit exportní můstky, které slouží k přenosu realitních nabídek z PoskiREALU na konkrétní realitní portál. Od každého realitního serveru, na který jsem měl vytvořit exportní můstek, jsem dostal dokumentaci, podle které jsem můstek vytvářel.

Součástí projektu RK Evropa je systém PoskiREAL, na který jsem vytvářel exportní můstky. Na tomto projektu jsem dostával menší úkoly, nejprve úpravy na frontendu, následně i v backendu systému.

## 4 Zvolený postup řešení zadaných úkolů

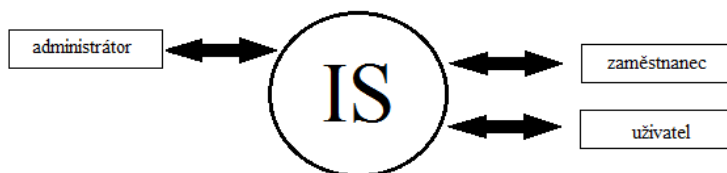
Postup řešení jsem rozdělil do třech skupin, stejně jako jsou skupiny v zadání.

### 4.1 Řešení operativních prací dle potřeb firmy

Po dobu své bakalářské praxe jsem dostal několik úkolů na CMS systému, který je postavený na firemním frameworku. Jak jsem již zmínil, framework je nedokumentovaný. Práce byla tedy ztížena nemožností vyhledat doporučené postupy řešení jednotlivých problémů a při nejasnostech jsem byl nucen řešení hledat zkoumáním zdrojového kódu, nebo se přímo dotazovat konzultanta.

### 4.2 Řešení projektu Plavání Rosnička

Z podkladů k zadání projektů jsem vytvořil: kontextový diagram systému, lineární zápis entit, tabulku událostí a reakcí a UML třídní diagram (více na [4])



Obrázek 2: Kontextové schéma

Lineární zápis entit

Primární klíč, *cizí klíč*

AKTUALITA (id, datum, nazev, anotace, text, obrazek)

CLANEK (id, nazev, anotace, text, obrazek)

UZIVATEL (id, login, heslo, jmeno, prijmeni, email, telefon)

ROZVRH (id, nazev, od, do, krok)

POLOZKA\_ROZVRH (id, rozvrh, text, den, cas, barva)

SOUBOR (id, soubor, popis, *stranka*, hlavni)

STRANKA (id, skupina, priority, nadpis, text, titulek, description)

Lineární zápis vztahu

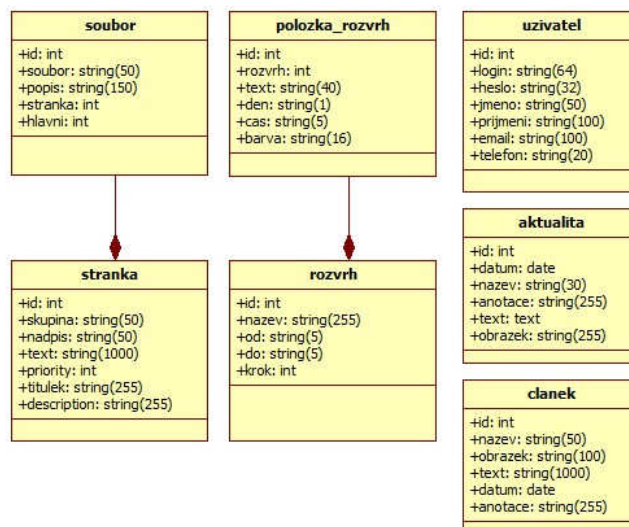
MÁ (STRANKA, SOUBOR) 1:N

MÁ (ROZVRH, POLOZKA\_ROZVRH) 1:N



Událost	Reakce	Aktér
Vytvoření uživatelského účtu	Zadání informací	Administrátor, zaměstnanec
Změnění informací	Úprava databáze	Administrátor, zaměstnanec
Smazání záznamu	Smaže řádek	Administrátor, zaměstnanec
Čtení informací	Přístup k databázi	Administrátor, zaměstnanec

Tabulka 1: Tabulka událostí a reakcí



Obrázek 3: UML třídní diagram

### 4.3 Řešení projektu RK Evropa

V rámci tohoto projektu jsem nejdříve vytvářel několik exportních můstku pro systém PoskiREAL. Tyto můstky měly sloužit k exportování nabídek z PoskiREALU na realitní servery. Exportovaly se informace jak o realitní nabídce, tak i informace o makléřích a fotografie nabídky.

Z dokumentace, kterou mi poskytl každý realitní server, jsem se dověděl, jakým způsobem bude probíhat komunikace mezi PoskiREALem a realitním serverem. Nejčastější variantou byl můstek vycházející z můstku pro Sreality. Tento můstek byl tedy navržen dle dokumentace portálu Sreality a komunikoval pomocí XML-RPC (více na [5]). Našly se i můstky, které požadovaly poslat ZIP archiv obsahující požadovaný XML soubor pomocí metody HTTP POST.

Práce na RK Evropa byly spíše pomocného charakteru. Vzhledem k tomu, že tento projekt je velmi rozsáhlý, byl jsem k němu určen, abych odlehčil práci ostatním a také

aby byl projekt dříve dokončen.

Nejdříve mi byly přidělovány úkoly na frontendu, které jsem řešil dle svých zkušeností nabraných po dobu své praxe. Tato část webu je totiž postavena na firemním CMS systému. Následně jsem se dostal i k úkolům v backendu, jako upravení filtru nebo upravení výpisu nabídek.

## 5 Teoretické a praktické znalosti a dovednosti získané průběhu studia uplatněné studentem v průběhu odborné praxe

Dovednosti uplatněné na bakalařské praxi jsem získával už od studia na střední škole, kde jsem si osvojil základní práci s počítačem, až po vysokoškolské studium. Největším přínosem pro mě na pozici PHP programátora byly obecné znalosti programování a také návrhu informačních systémů. Platné mi byly i ostatní předměty a dovednosti jako například znalosti logiky, ale ne v takové míře jako programování. Můžu tedy říct, že všechny mé znalosti získané na vysoké škole jsem při své praxi plně využil.

Nejvíce jsem těžil ze znalosti programovacích technik. Vzhledem k tomu, že programovací jazyk PHP jako předmět není vyučován, těžil jsem ze znalostí jiných programovacích jazyků jako Java a C#. Z těchto jazyků jsem čerpal znalosti základů objektově orientovaného programování. I když se syntaxe různých jazyků liší, základní prvky jsou si podobné.

Po programování byly pro mě nejdůležitější znalosti pro návrh informačních systémů. Vše, s čím jsem se setkal v předmětech Teorie zpracování dat, Databázové a informační systémy a Tvorba informačních systémů, jsem využil u projektu Plavání Rosnička a jiných zadaných úkolů. Návrh systémů probíhál téměř totožně, jako je vyučován v již zmíněných předmětech. Implementace se lišila pouze v tom, že firma své systémy staví nad databázovým řešením MySQL (více na [6]).

## **6 Znalosti či dovednosti scházející studentovi v průběhu odborné praxe**

Vzhledem k tomu, že na vysoké škole jsem se nesetkal s výukou programovacího jazyka PHP, musím říci, že tyto dovednosti mi scházely. Své nedostatky jsem kompenzoval ze znalostí jiných programovacích jazyků, s kterými jsem se setkal při studiu na vysoké škole.

Při pilném studování se však nedá říci, že by mně něco scházelo v takové míře, že bych na praxi na mé pozici nemohl pracovat.

## 7 Dosažené výsledky v průběhu odborné praxe a její celkové zhodnocení

Moji bakalařskou praxi ve firmě hodnotím velice kladně. Myslím si totiž, že byla pro mě velice cenným přínosem. Poznal jsem chod firmy a dokázal jsem se začlenit do pracovního procesu. Přínosem byly získané zkušenosti a znalosti, jak už IT práce obecně, tak práce programátora, které jsem si osvojil. Pevně věřím, že tyto zkušenosti budou velkým přínosem pro mé další studium či práci.

Práce	Hodiny
Operativní práce dle potřeb firmy	200
Projekt Plavání Rosnička	80
Projekt RK Evropa	200

Tabulka 2: Počet hodin

Všechny zadané operativní práce byly úspěšně dokončeny. Ze začátku byly úkoly na firemním frameworku pro mě velice složité a čas na jejich vyhotovení se protáhl. To bylo ve velké míře způsobeno chybějící dokumentací a chybějícím seznamem doporučených řešení pro časté problémy a požadavky. Pro junior programátora je ze začátku těžké si osvojit pokročilé koncepty v něm využité. Postupem času jsem si však práci s tímto frameworkem osvojil.

Zadaný projekt Plavání Rosnička byl po mém naprogramování předán k nasylování kodérovi. Po nasylování a tedy úspěšném dokončení projektu byl projekt přesunut z testovací domény na ostrou doménu, kde již běží ostrý provoz stránek.

Projekt RK Evropa, na němž jsem pracoval, je v současnosti také úspěšně spuštěn. Jsem potěšen, že jsem se mohl stát součástí týmu vyvíjejícího takto velký projekt. Realitní kancelář Evropa má pobočky po celé České republice a na českém realitním trhu patří ke špičce. Jsem tedy rád, že jsem mohl vypracovat i pro tak velkého klienta firmy několik exportních můstků a vyhotovit několik úkolů na frontendu a backendu. Nutno ještě říci, že nabídky exportované pomocí mnou vytvořených můstků jsou v pořádku a na realitních serverech se bez chyb zobrazují.

## 8 Reference

- [1] PHP: Hypertext Preprocessor [online] [cit. 2011-04-01]. *Dostupný z WWW: <http://www.php.net/>*
- [2] Symfony, Web PHP Framework [online] [cit. 2011-04-01]. *Dostupný z WWW: <http://www.symfony-project.org/>*
- [3] MSDN Academic Alliance Software Center [online] [cit. 2011-04-01] *Dostupný z WWW: [http://msdn62.e-academy.com/elms/Storefront/Home.aspx?campus=feivsb\\_kat456](http://msdn62.e-academy.com/elms/Storefront/Home.aspx?campus=feivsb_kat456)*
- [4] Unified Modeling Language - Wikipedie [online] [cit. 2011-04-01] *Dostupný z WWW: [http://cs.wikipedia.org/wiki/Unified\\_Modeling\\_Language](http://cs.wikipedia.org/wiki/Unified_Modeling_Language)*
- [5] XML-RPC - Wikipedie [online] [cit. 2011-04-01] *Dostupný z WWW: <http://cs.wikipedia.org/wiki/XML-RPC>*
- [6] MySQL, The world's most popular open source database [online] [cit. 2011-04-01]. *Dostupný z WWW: <http://www.mysql.com/>*